

## АННОТАЦИЯ

направления подготовки бакалавриата

28.03.01 - Нанотехнологии и микросистемная техника

**Срок обучения:** 4 года

**Форма обучения:** очная

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Направленность программы:** «Материалы микро- и наносистемной техники»

### Что я буду изучать?

Современные методы получения наноматериалов, экспериментальные методы исследования и основные принципы разработки функциональных устройств на основе наноструктурированных материалов. Большое внимание уделяется подготовке в области информационных технологий и математического моделирования. Изучаются общие курсы математики, физики, химии, биологии; разделы теоретической физики: теоретическая механика, электродинамика, квантовая механика, статистическая физика и термодинамика; специальные дисциплины: физика конденсированного состояния, материаловедение наноструктурированных материалов, зондовая микроскопия наноструктур, физико-химические основы процессов микро- и нанотехнологии, физические основы микро- и наносистемной техники.

### Чему я буду учиться?

Создавать, исследовать, моделировать, проектировать материалы, приборы и устройства нано- и микросистемной техники различного функционального назначения, разрабатывать и применять методы диагностики наносистем.

### В результате:

Выпускник программы будет готов к профессиональной деятельности по изучению физико-химическими методами материалов перспективных для разработки и создания компонент и функциональных устройств микро- и наносистемной техники, исследованию и анализу их технических характеристик, оценке их практического применения в конкретных устройствах и системах. Выпускник владеет широким спектром экспериментальных методов анализа, диагностики физических и химических свойств наноматериалов.

**Цели образовательной программы:** Формирование у выпускника знаний, умений и навыков, необходимых для моделирования, проектирования и производства элементов и устройств нано- и микросистемной техники.

### Трудоустройство:

Направление *Нанотехнологии и микросистемная техника* относится к приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики (распоряжение Правительства РФ от 06.01.2015 № 7-р). Обучение по данному направлению осуществляется на кафедре «Нанотехнология» физического факультета. Кафедра «Нанотехнология» является базовой кафедрой Южного научного центра РАН, филиал кафедры расположен непосредственно в Ростовском НИИ радиосвязи, поэтому производственное обучение студентов проводится в подразделениях базовых организаций, что позволяет знакомить обучающихся с современным оборудованием, реальными технологическими процессами и последними научными разработками. Сотрудники базовых предприятий, непосредственно занятые реальными разработками, ведут лекционные и семинарские занятия, мастер-классы, руководят дипломными и курсовыми работами, практиками и стажировками, привлекают студентов к выполнению проектов и исследований, поэтому отсутствует разрыв между теоретическими знаниями и реальной научно-производственной деятельностью. Схема учебного процесса «вуз – базовая кафедра – базовое предприятие» гарантирует трудоустройство выпускников кафедры. Базовые

предприятия и организации, такие как Южного научного центра РАН и Ростовский НИИ радиосвязи, предлагают нашим выпускникам привлекательные условия трудоустройства и дальнейшего профессионального роста.

В наших выпускниках заинтересованы и многочисленные предприятия высокотехнологичного сектора экономики, научно-исследовательские учреждения физико-технического профиля, предприятия, выпускающие контрольно-измерительное и диагностическое оборудование, учреждения, обеспечивающие сертификацию материалов и изделий, учреждения, осуществляющие метрологическое обеспечение и сертификацию технических средств.

**Дальнейшее образование:** обучение в магистратуре

**Руководитель образовательной программы:** заведующий кафедрой нанотехнологии, доктор физико-математических наук Юзюк Ю.И.